

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 04-141830

(43)Date of publication of application : 15.05.1992

(51)Int.Cl.

G11B 7/085

G11B 7/14

G11B 17/04

(21)Application number : 02-263195

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 02.10.1990

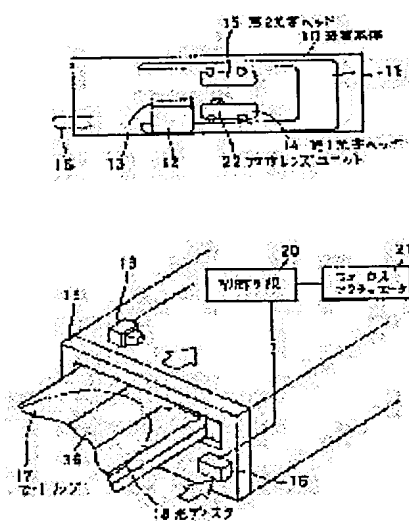
(72)Inventor : OKAMOTO AKIHIKO

(54) OPTICAL HEAD AND DISK DRIVING DEVICE

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize the loading/unloading of a cartridge as against a device mainbody without the need of the vertical shift structure of the cartridge by retracting an objective lens in a prescribed standby position by means of the operation of a driving means which vertically moves the objective lens as against an optical disk for focus control.

CONSTITUTION: When the cartridge 17 is inserted into the device mainbody 10, a sensor 19 detects the insertion of the cartridge 17 and transmits an on- signal to a control means 20. The focus actuator 21 of a second optical head 15 retracts a bobbin body. Thus, the objective lens is fixed in a direction getting far from the optical disk 18 and it can be moved without being abutted on a spindle motor 12 in the optical disk 18. When the hub of the optical disk 18 reaches a chucking part 13 just above the spindle motor 12, the hub is attracted, the cartridge 17 descends and it is set in the prescribed position of the spindle motor 12. Thus, the smooth loading/unloading of the cartridge as against the cartridge device mainbody can be realized without the need of the vertical shift structure of the cartridge.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

⑤発明の名称 光学ヘッド及びディスク駆動装置
⑥特許庁 (J P) ⑦特許出願公開
⑧特許公報 (A) 平4-141830
⑨特許庁 (J P) ⑩特許出願公開
⑪特許公報 (A) 平4-141830
⑫特許庁 (J P) ⑬特許出願公開
⑭特許公報 (A) 平4-141830
⑮特許庁 (J P) ⑯特許出願公開
⑰特許公報 (A) 平4-141830
⑱特許庁 (J P) ⑲特許出願公開
⑳特許公報 (A) 平4-141830
㉑特許庁 (J P) ㉒特許出願公開
㉓特許公報 (A) 平4-141830
㉔特許庁 (J P) ㉕特許出願公開
㉖特許公報 (A) 平4-141830
㉗特許庁 (J P) ㉘特許出願公開
㉙特許公報 (A) 平4-141830
㉚特許庁 (J P) ㉛特許出願公開
㉜特許公報 (A) 平4-141830
㉝特許庁 (J P) ㉞特許出願公開
㉟特許公報 (A) 平4-141830
㊱特許庁 (J P) ㊲特許出願公開
㊳特許公報 (A) 平4-141830
㊴特許庁 (J P) ㊵特許出願公開
㊶特許公報 (A) 平4-141830
㊷特許庁 (J P) ㊸特許出願公開
㊹特許公報 (A) 平4-141830
㊺特許庁 (J P) ㊻特許出願公開
㊼特許公報 (A) 平4-141830
㊽特許庁 (J P) ㊾特許出願公開
㊿特許公報 (A) 平4-141830

特許平4-141830 (2)
図1は本発明の光学ヘッド及びディスク駆動装置の一実施例の構成を示す説明図、第2図は第1図の実施例の要部の説明図であり、10は駆動本体、11は駆動本体10に固定され、カートリッジ挿入部が開口したシャーシ、12はシャーシ11の下部に固定されたスピンドルモータ、13はスピンドルモータ12に設けられた磁石からなるチャッキング部、14はシャーシ11の下部に保持された第1光学ヘッド、15はシャーシ11の上部に第1光学ヘッド14と対向するように保持された第2光学ヘッド、16は駆動本体10の前面に設けられたエレクトロスタット、

本発明の目的は、カートリッジの上下移動機構を必要とせず、しかも各部の位置精度に影響を与えないこと、カートリッジの駆動本体に対する摩擦を可能な限り低減すること、カートリッジの駆動を可能な限り低減することにある。

(課題を解決するための手段)
上記の目的を達成するため、本発明の光学ヘッドは、光ディスクの記録面にビームスポットを形成するための対物レンズと、この対物レンズをフォーカス調整のために光ディスクに対して上下移動させる駆動手段とを備えた光学ヘッドにおいて、前記駆動手段の動作により前記対物レンズを所定の位置精度へ位置精度を達成したことを特徴とする。

また本発明の光学ヘッド駆動装置は、カートリッジに収納された光ディスクの記録面にビームスポットを形成するための対物レンズと、この対物レンズをフォーカス調整のために光ディスクに対して上下移動させる駆動手段とを備えた光学ヘッドにおいて、前記駆動手段の動作により前記対物レンズを所定の位置精度へ位置精度を達成したことを特徴とする。

以下、本発明の実施例を図面に基いて説明する。

(実施例)
第1図は本発明の光学ヘッド駆動装置の一実施例の構成を示す説明図、第2図は第1図の実施例の要部の説明図であり、10は駆動本体、11は駆動本体10に固定され、カートリッジ挿入部が開口したシャーシ、12はシャーシ11の下部に固定されたスピンドルモータ、13はスピンドルモータ12に設けられた磁石からなるチャッキング部、14はシャーシ11の下部に保持された第1光学ヘッド、15はシャーシ11の上部に第1光学ヘッド14と対向するように保持された第2光学ヘッド、16は駆動本体10の前面に設けられたエレクトロスタット、

本発明の目的は、カートリッジの上下移動機構を必要とせず、しかも各部の位置精度に影響を与えないこと、カートリッジの駆動本体に対する摩擦を可能な限り低減すること、カートリッジの駆動を可能な限り低減することにある。

(課題を解決するための手段)
上記の目的を達成するため、本発明の光学ヘッドは、光ディスクの記録面にビームスポットを形成するための対物レンズと、この対物レンズをフォーカス調整のために光ディスクに対して上下移動させる駆動手段とを備えた光学ヘッドにおいて、前記駆動手段の動作により前記対物レンズを所定の位置精度へ位置精度を達成したことを特徴とする。

また本発明の光学ヘッド駆動装置は、カートリッジに収納された光ディスクの記録面にビームスポットを形成するための対物レンズと、この対物レンズをフォーカス調整のために光ディスクに対して上下移動させる駆動手段とを備えた光学ヘッドにおいて、前記駆動手段の動作により前記対物レンズを所定の位置精度へ位置精度を達成したことを特徴とする。

第8図(a)において、カートリッジ7が挿入される時には、上シャーシ5は下シャーシ3に対して上昇状態にあり、カートリッジ7の第1、第2光学ヘッド4、6間の距離とスピンドルモータ2への距離とを可能にしている。そしてカートリッジ7がスピンドルモータ2に近接されると、第8図(b)のように、上シャーシ5が下降して光ディスク6に対して第1、第2光学ヘッド4、6による記録・再生動作が可能な状態となる。

また特許平1-211255号公報の小型光ディスク装置のように、光ディスクを回転駆動するモータの回転軸を軸方向に移動可能にして、カートリッジの駆動本体に近接する位置に、カートリッジの移動に邪魔にならないように前記回転軸を移動させるようにしたローディング機構も知られている。

(発明が解決しようとする課題)
上記の従来装置では、カートリッジのローディング及びローディング解除を行うために、カートリッジを上下移動させる機構を必要としないが、光学ヘッドを保持したシャーシ、あるいはモータの

ギョットを形成するための対物レンズと、この対物レンズをフォーカス調整のために光ディスクに対して上下移動させる駆動手段とを備えた光学ヘッドを有し、光ディスクに対して記録・再生を行う光ディスク駆動装置において、前記カートリッジの駆動本体に対する距離に、前記対物レンズを光ディスクから適当な位置に近接させるように前記駆動手段を動作させる駆動手段を備えたことを特徴とする。

(作用)
上記の光学ヘッドによれば、フォーカス調整のために上下移動する対物レンズも、その駆動手段により所定の位置精度へ位置精度を達成すること、より所定の位置精度へ位置精度を達成する際に、対物レンズの移動はフォーカス調整機構内の距離でなされ、対物レンズが保持位置にある時にカートリッジの移動をすれば駆動機構は前記の位置でなく行い、しかも各部の位置精度を確保することなく、

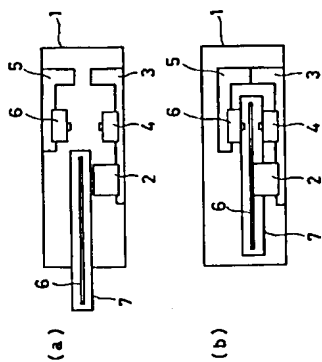
また上記の光ディスク駆動装置によれば、カートリッジの駆動本体に対する移動時には、フォーカス調整機構の位置精度を確保することなく、

また上記の光ディスク駆動装置によれば、カートリッジの駆動本体に対する移動時には、フォーカス調整機構の位置精度を確保することなく、

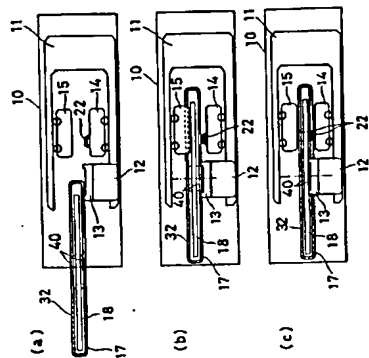
また上記の光ディスク駆動装置によれば、カートリッジの駆動本体に対する移動時には、フォーカス調整機構の位置精度を確保することなく、

また上記の光ディスク駆動装置によれば、カートリッジの駆動本体に対する移動時には、フォーカス調整機構の位置精度を確保することなく、

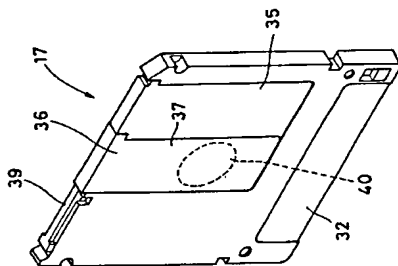
第8図



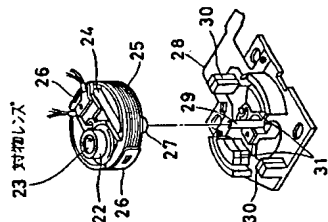
第7図



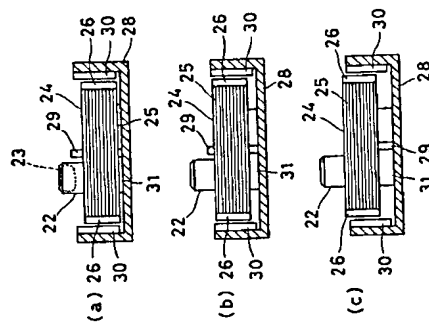
第4図



第3図



第6図



第5図

